#01

PILOTO DE REFUGIO CLIMÁTICO EN: AZOTEAS

QUADERNS
FENT ESTUDI

#01

PILOTO DE REFUGIO CLIMÁTICO EN: AZOTEAS

QUADERNS
FENT ESTUDI

Piloto de Refugio Climático en: azoteas. El caso práctico de la azotea de Sant Joan de Déu València

Colección Refugios Climáticos #01

Colección Refugios Climáticos

La colección Refugios Climáticos es un proyecto editorial de Fent Estudi Coop. V. en colaboración con la Fundación València Clima i Energia, la Diputació de València y otras entidades, donde se publican los aprendizajes y las conclusiones extraídas de varios proyectos piloto de innovación social y urbana desarrollados a lo largo de los últimos años.

La colección ofrece un panorama amplio de aproximaciones arquitectónicas y urbanísticas para adaptar las ciudades a las altas temperaturas. En la emergencia climática en la cual estamos inmersas, es necesario investigar estrategias y protocolos diversos que nos ayuden a construir entornos saludables que garanticen el bienestar cotidiano de las personas.

Estas publicaciones están dirigidas a las comunidades usuarias de los diferentes espacios abordados en cada número de la colección. Con un lenguaje claro y conciso, se pretende facilitar al máximo la reproductibilidad de los diferentes proyectos piloto en otros lugares.

CONTENIDOS

01.	PRÓLOGO. UN TECHO VERDE PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA	9
02.	INTRODUCCIÓN	13
03.	METODOLOGÍA	19
04.	CASO PRÁCTICO: LA AZOTEA DE SANT JOAN DE DÉU VALÈNCIA	23
	EQUIPO	27
	RECURSOS	30
	FASES	32
05.	CONCLUSIONES	63

01.
PRÓLOGO

UN TECHO VERDE PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Andreu Escrivà
Técnico de València Clima i Energia

Estamos acostumbrados a vivir los edificios a pie de calle o desde el interior. Las fachadas son la cara visible, las habitaciones la forma de vivirlos. Aun así, hay otra dimensión espacial de la cual nos hemos olvidado: el techo. Trenzados de cables, antenas, conducciones y espacios vacíos de propósito, la parte aérea de los edificios permanece olvidada. Ya no es que no haya nada allá; es que no pensamos que pueda haber nada de interés.

Y aun así, la vida también se abre camino en los techos. Los tejados y azoteas de los edificios son también superficie urbana, y en algunos casos tienen un potencial de transformación realmente excepcional. Son espacios comunitarios por definición, se trate de un edificio residencial, de una institución o de unas oficinas. Además, constituyen gran parte de la piel del edificio, aquella que más en contacto está con los elementos: el sol, la lluvia, el viento. Y es justamente por eso que representan una oportunidad singular y valiosísima.

Transformar los techos es una forma de reapropiarnos de un espacio olvidado, de hacer ciudad donde antes solo había un lugar sin nombre. Es también expandir la trama urbana y adaptarla a un nuevo escenario, el de un calentamiento global que está trastocando las estaciones y poniendo en riesgo nuestra salud. El verde es siempre la mejor forma de refrescar la trama urbana, combatiendo el aumento de las temperaturas y generando un espacio preciado y escaso para la vida y el encuentro.

El manual que tenéis en las manos es un excelente ejemplo. Escrito con voluntad de servir de hoja de ruta y de inspiración, cuenta el caso concreto de un edificio en la ciudad de València. El contexto urbano de la capital valenciana es el de una urbe mediterránea y, por lo tanto, expuesta a los efectos de un cambio climático que ya se nota en el mar que la baña, en la huerta que la rodea y en sus calles, donde cada vez más días del verano (e incluso de primavera u otoño) suponen un riesgo para la salud de las personas.

Esta transformación, pero, tiene que ser colectiva, de abajo hacia arriba. Además de reverdecer edificios se tienen que transformar procesos y tejer la confianza mutua que permitirá mantener el verde y las conexiones humanas. Cuidar un espacio común es cuidar de las personas que lo utilizan, como bien demuestra el caso de San Juan de Dios.

Los resultados están a la vista: menos gasto energético, más verde, menos dióxido de carbono emitido y más capturado. Cambios sencillos que aportan mejoras tangibles y rápidas en un momento de emergencia climática en el cual nos hace falta acelerar la transición ecológica en

todos los ámbitos, desde la vertiente de la biodiversidad hasta la salud de las personas o en la cuestión de la energía. Cambios que, además, no se quedan en el edificio, sino que llegan más allá: a la calle, al barrio, también a la ciudad en su conjunto. València, que es Ciudad Misión de la Comisión Europea y además Capital Verde Europea 2024, tiene la voluntad de profundizar en políticas que hagan de la ciudad un lugar más amable, verde y humano. Recuperar y transformar los techos es una forma de ganarle un terreno de juego imprescindible a la transición ecológica.

Ojalá este manual inspire réplicas y mejoras, siempre desde la base del aprendizaje que todo proyecto comporta, y con el objetivo de ser una herramienta útil para la transformación de la ciudad, de todas las ciudades.

02.
INTRODUCCIÓN

CONTEXTO ACTUAL

La ciudad de València está ubicada en un espacio geográfico considerado muy vulnerable al calentamiento global. En las próximas décadas se puede ver seriamente afectada por la disminución de los recursos hídricos, las sequías prolongadas, la regresión de la costa, y las pérdidas de biodiversidad y de ecosistemas, tal como apunta la declaración Institucional de Emergencia Climática aprobada por el Consell de la Generalitat Valenciana el 6 de septiembre de 2019.

A esta circunstancia se añade el efecto isla de calor en las ciudades, que eleva en 11,2 ºC la temperatura en el centro, según una investigación de la Unidad de referencia de Cambio Climático y Salud del Instituto de Salud Carlos III (ISCII) (1). València es una de las ciudades afectadas por este fenómeno climatológico que, añadido al calentamiento global, puede ser un factor determinante que dañe la salud de la población, aumentando el riesgo de hospitalizaciones e incluso de fallecimientos.

Es por estos motivos que se hacen cada vez más necesarios proyectos que contribuyan a mejorar el microclima urbano, reduzcan las emisiones y la contaminación y que mejoren y aumenten los espacios comunitarios, con el objetivo de mejorar la convivencia y la salud física y mental de las personas que habitan la ciudad.

De acuerdo con el Artículo 76 de la Ley 6/2022, de 5 de diciembre, de la Generalitat, del cambio climático y la transición ecológica de la Comunitat Valenciana: "*La Generalitat debe impulsar, en colaboración con los ayuntamientos, una red de refugios climáticos en espacios y equipamientos públicos que se activarán como lugares de acogida de la ciudadanía que lo necesite durante los fenómenos meteorológicos adversos y temperaturas extremas*".

Frente a este contexto apostamos por transformar las azoteas comunitarias como potenciales REFUGIOS CLIMÁTICOS mediante su transformación y renaturalización, contribuyendo a crear una red de lugares habitables y confortables para el bienestar de toda la ciudadanía.

Una azotea verde y viva (2) aporta múltiples beneficios, tanto a las personas usuarias, como a la ciudad en general. Entre éstos cabe destacar: la contribución a la transición energética con la incorporación de energías renovables y la mejora del aislamiento térmico, el aumento del verde y la biodiversidad urbana con la incorporación de plantas y huertos de autoproducción, y la introducción de nuevos usos y funciones que contribuyan a la mejora social, como lugares de encuentro, ocio y actividad al aire libre.

Además, realizar esta transformación a través de un proceso de diseño y construcción colectiva con la comunidad de personas usuarias, conlleva multiplicar ampliamente las potencialidades del proyecto y el éxito de su posterior uso y gestión. Procesos comunitarios de este tipo, redundan en una mejora democrática, dado que permiten a la ciudadanía colaborar en la adecuación de sus espacios de vida y adquirir así mayor poder de influencia y decisión en la construcción de su propio entorno.

(1) Cuerdo-Vilches, T.; Díaz, J.; López-Bueno, J.A.; Luna, M.Y.; Navas, M.A.; Mirón, I.J.; Linares, C. Impact of urban heat islands on morbidity and mortality in heat waves: Observational time series analysis of Spain's five cities. Sci Total Environ, 2023; 890: 1644122023. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164412. https://bncs.isciii.es/web/guest/w/asi-afecta-la-isla-de-calor-urbana-a-la-salud-se-necesitan-estudios-locales-1

(2) Guia de terrats vius i cobertes verdes de l'Ajuntament de Barcelona (https://media-edg.barcelona.cat/wp-content/uploads/2016/02/Guia-terrats-CAST-baixa.pdf)

SOBRE EL MANUAL

El objetivo de este manual es compartir la experiencia piloto realizada en el Centro de Acogida de Personas sin Hogar de Sant Joan de Déu en València, y que con la ayuda de este documento administraciones públicas, entidades privadas, organizaciones sociales, colectivos ciudadanos o comunidades vecinales, puedan diseñar e implementar proyectos para transformar las azoteas en espacios verdes y comunitarios, que sirvan de refugio climático para las personas que habitan la ciudad.

En este manual se explican las distintas fases necesarias para la implementación de un proyecto de transformación de una azotea en un refugio climático mediante un proceso de diseño y ejecución colaborativo. Se aportan también aprendizajes, herramientas y recomendaciones que faciliten su replicabilidad y adaptación a distintos contextos.

03.
METODOLOGÍA

La metodología utilizada consta de 7 fases que nos permiten aproximarnos al lugar y, paso a paso, mediante un diagnóstico participado y el diseño colectivo de soluciones, llegar a la ejecución del proyecto y a su socialización y difusión posterior.

Aunque la mayoría de las fases son consecutivas, la de seguimiento y evaluación está presente a lo largo del proceso y va desarrollándose durante todo el proyecto.

APROXIMACIÓN

F1

- → Nos reunimos
- → Visitamos los espacios
- → Hablamos con agentes clave
- → Creamos el grupo motor
- → Hacemos los primeros cálculos

DIAGNÓSTICO

F2

- → Identificamos necesidades
- → Analizamos los espacios y su uso
- → Realizamos los estudios técnicos necesarios
- → Determinamos el objetivo y el alcance la evaluación
- → Seleccionamos indicadores sociales y ambientales
- → Recopilamos datos

CO-DISEÑO

F3

- → Definimos criterios de diseño
- → Diseñamos la intervención
- → Diseñamos el sistema de monitoreo
- → Diseñamos el programa formativo

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

F7

- → Discutimos y sacamos conclusiones sobre los resultados obtenidos
- → Reflexionamos sobre lo aprendido

FORMACIÓN	EJECUCIÓN	DIFUSIÓN
F4	F5	F6
→ Detectamos en qué necesitamos formarnos	→ Consensuamos la intervención	→ Ponemos nombre, damos identidad
→ Decidimos cómo y con quién formarnos	→ Asignamos recursos y medios	→ Documentamos el proyecto
→ Establecemos cuándo y quién participa en la formación	→ Elaboramos el proyecto y pedimos presupuestos	→ Nos comunicamos internamente y con el exterior
→ Nos formamos.	→ Solicitamos los permisos y licencias necesarios	→ Celebramos
	→ Ejecutamos el proyecto por fases	→ Compartimos resultados
		→ Tejemos redes

NOTA: Esta estrategia metodológica es flexible y se recomienda adaptarla en función de los recursos y las particularidades de cada lugar. Se recomienda emprender el camino acompañadas de profesionales que ayuden a guiar el proceso.

04.
CASO PRÁCTICO: LA AZOTEA DE SANT JOAN DE DÉU VALÈNCIA

El proyecto piloto que se presenta a continuación gira en torno a la transformación social y ambiental de la azotea del Centro de Acogida de Sant Joan de Déu en València, un espacio de oportunidad que se encontraba infrautilizado.

Este equipamiento pertenece a la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios, una entidad religiosa sin ánimo de lucro, presente en más de 50 países con una extensa red de centros sanitarios y sociales. En la ciudad de Valencia, desde el año 1992, la entidad está orientada a la atención de personas sin hogar o en situación de exclusión residencial. Lo hace a través de programas de atención integral que ofrecen tanto alojamiento, como atención en el desarrollo de las capacidades personales, favoreciendo un proceso de inclusión residencial único para cada persona atendida.

El centro de acogida, donde se localiza la intervención que aquí explicamos, cuenta con 50 habitaciones individuales que ofrecen alojamiento y atención continuada a aquellas personas que atraviesan por una situación de extrema vulnerabilidad. El proyecto piloto cuyas fases se detallan a continuación, nace en un primer momento, como respuesta a la voluntad de repensar de manera participada los espacios del centro para atender mejor a las necesidades de las personas usuarias y trabajadoras.

Después de un proceso de reflexión colectiva realizado durante el año 2022 (“Repensem SJD”), y en el cual participaron tanto las personas residentes en el centro de acogida, como las personas trabajadoras del mismo, se detectó la necesidad de transformar distintos espacios y actuar sobre aquellos que se encontraban desaprovechados en base a tres premisas:

- Conseguir una mayor intimidad
- Mejorar la convivencia
- Incrementar el contacto con la naturaleza

Uno de los espacios más valorados como espacio de oportunidad por todas las personas participantes en el proceso, fue la azotea del quinto piso. Es por este motivo que comenzó el proyecto “NI UN HOGAR SIN ENERGÍA, NI UNA PERSONA SIN HOGAR” financiado por el Ayuntamiento de València y coordinado por Fent Estudi Coop.V., con la colaboración de Xicoteta Energia Coop.V. y el Instituto de Ingeniería Energética de la UPV. El objetivo principal del proyecto es el de transformar la azotea en un refugio climático, que funcione como espacio colectivo para mejorar la convivencia y el bienestar de las personas que habitan y trabajan en el centro de acogida, además de contribuir también a la Misión Climática València 2030 con la instalación de placas fotovoltaicas.

A continuación, se detallan las diferentes fases y se aportan los principales aprendizajes de cada una de ellas, con el fin de contribuir a su réplica en otros edificios de la ciudad.

EQUIPO

ACADEMIA

Instituto de Ingeniería Energética (IIE)
Universidad Politècnica de València

EMPRESA E INDUSTRIA

Xicoteta Energía Coop V.

Fent Estudi Coop. V.

SOCIEDAD CIVIL

Sant Joan de Deu, València

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Ayuntamiento de València

Valencia Innovation Capital

INNOVACIÓN EN LA INTERVENCIÓN SOCIAL

Juan Manuel Rodilla
Coordinador de Atención a Personas
e Innovación. SJD València

Tras el desarrollo de Repensem SJD, quisimos desarrollar las mejoras en el diseño de espacios realizado por las personas a través de los talleres participativos. El espacio que habían identificado como la mejora más sustancial que podíamos realizar al centro era la terraza. Nuestro modelo de intervención, intenta situar a las personas en el centro del proceso de cambio que desean realizar en sus vidas. En este marco de atención social, tenía sentido adecuar los espacios de convivencia bajo el mismo enfoque, situando los deseos y necesidades de las personas residentes en el centro.

El apoyo del Ayuntamiento de Valencia y la colaboración con la Universidad Politécnica de Valencia y las cooperativas Xicoteta Energia y Fent Estudi, permitió generar un ecosistema de innovación que llevara esta idea a la práctica. Rodear el proyecto de entidades con las que compartieramos enfoque y un desarrollo y gestión del proyecto participativo tanto con las personas atendidas como con los equipos profesionales ha resultado clave. Tanto para crear un espacio de disfrute para las personas residentes, como para generar un espacio de intervención para las actividades de Terapia Ocupacional, y generar un ejemplo para otras entidades que pretendan desarrollar espacios similares.

Porque el proyecto, no pretendía únicamente generar un espacio amable en el centro de acogida de Sant Joan de Déu València, sino servir de semilla para que otros espacios de intervención o comunidades de propietarios puedan generar espacios de convivencia amable similares.
A veces para dar un paso en la dirección adecuada, resulta de utilidad ver ejemplos similares que hayan funcionado. Este es nuestro paso, esta es nuestra ilusión, esta es nuestra semilla.

RECURSOS

FINANCIEROS

- → Subvenciones: Ayuntamiento de Valencia, GVA, Estatales.
- → Propios de la entidad SJD-València

HUMANOS

- → Personal propio de Sant Joan de Dèu
- → Usuarios y participantes en el Taller de Empleo de SJD.
- → Personal contratado: programa Soledad no Deseada
- → Personal externo, de las entidades socias del proyecto

TÉCNICOS

- → Datos energètics
- → Calculos estructurales
- → Aparatos de medición y toma de datos
- → Herramientas de construcción
- → Técnicos especialistas: estructurista, ingenieras/os, instaladores, empresa constructora, especialistas en agruiculutra y jardinería, etc.

MATERIALES	OPERATIVOS	INTANGIBLES
→ Donaciones de : Placas solares Mobiliario de terraza Madera	→ Espacio en terraza	→ Diseños
→ Intrumentos y maquinaria empleada por empresas que han intervenido	→ Sala multiusos y coworking para talleres y encuentros	→ Concocimientos propios aportados por participantes
→ Tierra y otro material para cultivo, etc.	→ Servicios de agua, luz, disponibles en zonas de actividad	→ Vínculos y lazos creados entre entidades y personas participantes
	→ Taller de empleo para almacenaje y desarrollo de actividades de construcción	→ Donaciones de empresas
	→ Frugoneta para transporte	→ Redes de colaboración
		→ Vínculo con otros programas y proyectos existentes

FASES

F1 APROXIMACIÓN. ¿CÓMO EMPEZAMOS?

El objetivo de esta fase es identificar a las personas y agentes clave que activarán y acompañarán el proceso y recoger la información necesaria para dar inicio al proyecto.

Durante esta fase se realiza un trabajo previo que permita el conocer bien el lugar donde se va a intervenir y al equipo de personas que van a colaborar. Es también el momento de trazar alianzas y alcanzar acuerdos previos que garanticen el correcto desarrollo de todo el proceso.

PASOS:

1 PRIMERAS REUNIONES DEL EQUIPO IMPULSOR [3]. Estos encuentros nos sirvieron para:

- Grupo motor. Planificar y detectar quiénes podían ser las personas integrantes del grupo motor [4].
- Mapa de agentes. Generar un primer mapa de agentes y entender las relaciones que se dan entre ellos.
- Primeras acciones. Definir escenarios y acordar el enfoque y las primeras acciones a realizar.

(3) Quién forma parte del grupo impulsor. Este pequeño grupo está formado por las personas que han desarrollado la idea inicial y quieren emprender el proceso. En este caso el equipo estaba formado por personas coordinadoras y trabajadoras de SJD en València y el equipo de Fent Estudi Coop. V.

(4) Definición de grupo motor. Grupo de personas diverso que tiene mayor compromiso con el proyecto. Forma también parte de este grupo el personal técnico que se encarga de apoyar metodológicamente el proceso. No es necesario que se trate de personas representativas, ni directivas, sencillamente personas voluntarias con ganas y tiempo.

2 VISITAS A LOS ESPACIOS Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN. Uno de los primeros pasos fue visitar el edificio y sus diferentes salas. Estas visitas nos permitieron recoger información sobre:

- Uso y funcionamiento del edificio y sus espacios. Recopilamos información sobre el funcionamiento del centro, los distintos usos y servicios que ofrece, así como, información sobre los protocolos que se aplican, el número de usuarios, el organigrama del centro y los distintos puestos de trabajo que existen.
- Estado actual. Hicimos fotografías de todos los espacios, recopilamos la planimetría existente y tomamos las medidas necesarias de la azotea para realizar los planos de estado actual.
- Estructura. Analizamos la estructura del edificio y nos aseguramos de las cargas que se pueden incorporar bajo una supervisión técnica.
- Consumos energéticos. Recogimos datos relativos a los consumos energéticos a partir de las facturas del último año.
- Opiniones / Vivencias. Establecimos los primeros contactos y recogimos las primeras impresiones de las distintas personas que habitan o trabajan en este lugar mediante conversaciones informales.

3 ENTREVISTAS Y ENCUENTROS CON AGENTES CLAVE. Con la ayuda del personal del equipo impulsor detectamos una serie de personas clave con las cuales realizar las primeras reuniones y entrevistas. Estas entrevistas nos permiten:

- Valorar la información recopilada. Contrastar y comentar aquello que hemos ido descubriendo en las primeras visitas y encuentros.
- Funcionamiento y uso de los espacios. Entender de forma más clara y desde distintos puntos de vista, cómo funciona y qué tipo de relaciones y usos se dan en el centro.
- Expectativas y miedos. Detectar qué esperan las personas que trabajan o residen en este lugar, y cuáles son los temores respecto al proceso.

4 CONSTITUCIÓN GRUPO MOTOR. Una vez identificadas las personas que tienen disponibilidad y ganas, y aquellas con competencias clave para garantizar el correcto desarrollo del proyecto, constituimos el grupo motor, que se reúne de forma periódica y con mayor o menor intensidad según la fase o el momento de ejecución en el que se encuentre el proyecto. Este grupo sirve para:

- Diseño de actividades y convocatoria. Se encarga de la organización de actividades, y de acordar los tiempos y los recursos necesarios. También hace la convocatoria de las reuniones y encuentros.
- Cuidado y Seguimiento. Hace seguimiento de todo el proceso y va aportando ideas de mejora. Genera momentos de autoreflexión y de autoaprendizaje.
- Comunicación y difusión. Se encarga de la comunicación con el resto de agentes, internos (de SJD) y/o externos (otras entidades). Se encarga de crear puentes con otras redes, entidades e instituciones.

5 PRECÁLCULOS. Para disponer de un punto de partida previo al diagnóstico y a la fase de diseño, con la ayuda de la información recopilada realizamos los primeros cálculos:

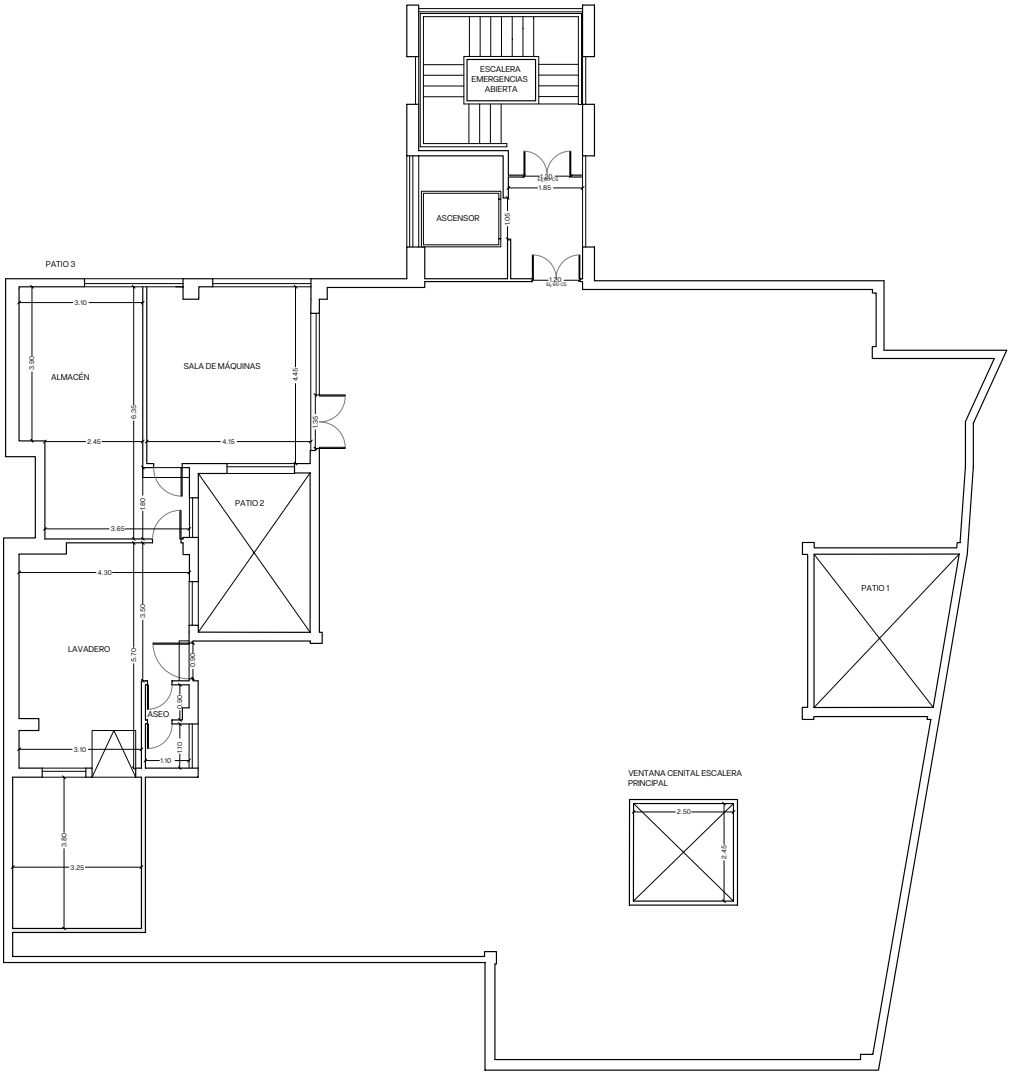
- Energía. Se realizan cálculos previos aproximados que nos permiten hacernos una idea sobre los consumos energéticos y las emisiones en el momento anterior al comienzo del proyecto.
- Estructura. Estimamos las cargas que soporta el edificio y cuales podría asumir, para entender qué tipo de intervenciones se pueden hacer sin necesidad de reforzar la estructura existente.

RECOMENDACIONES Y APRENDIZAJES

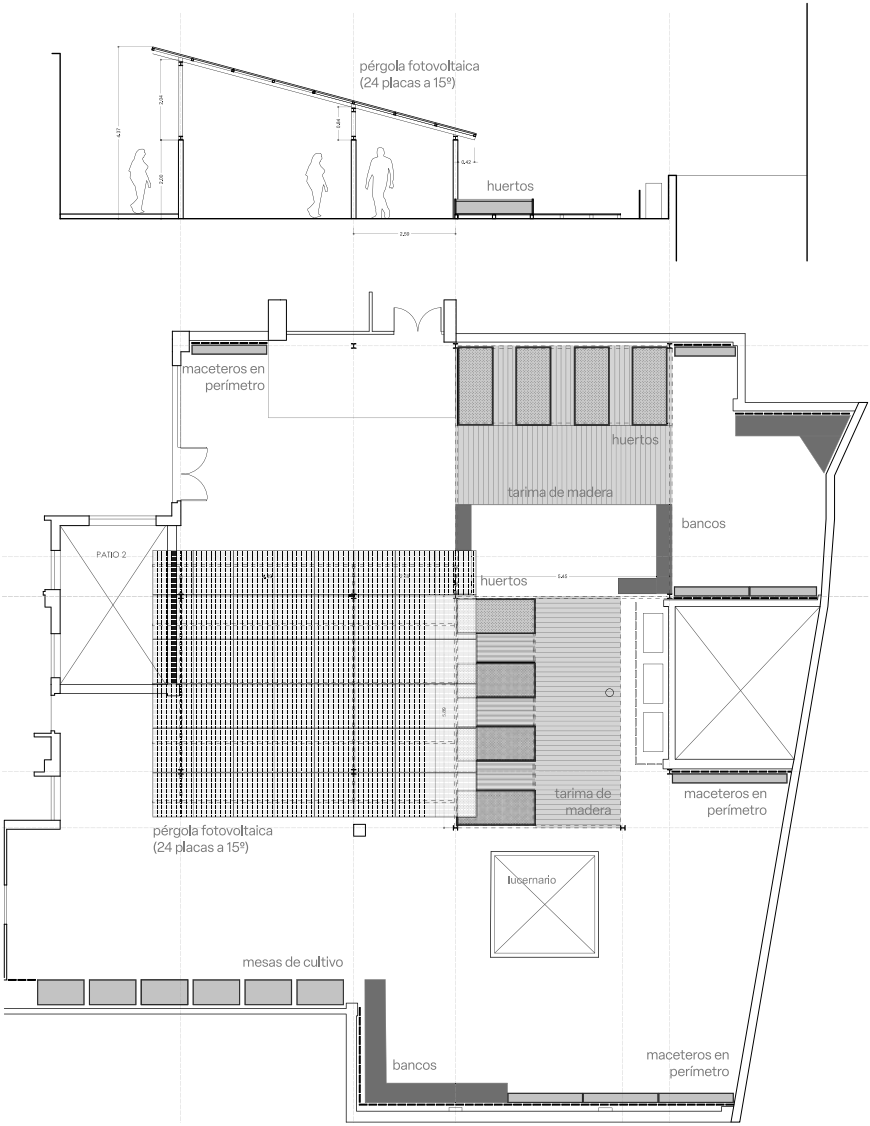
- No entrar como "un elefante en una cacharrería". Es importante iniciar cualquier proceso con respeto a los tiempos y a las formas de trabajar y actuar de las personas que habitan el lugar donde se va a intervenir. Si llegamos de fuera, se recomienda realizar una aproximación respetuosa mediante escucha activa[5] y con mucha apertura inicial. Se recomienda consensuar siempre el proceso a implementar con las personas implicadas.
- Informarse y conocer que se ha hecho previamente. Es importante conocer y tratar de entender qué proyectos se han llevado a cabo previamente y cómo se han realizado para evitar repetir la toma de datos y los análisis existentes.
- Detectar agentes clave y generar alianzas previamente. Empezar el proceso de la mano de personas con vínculos fuertes en la entidad y que cuentan con una red de confianza, ha permitido que el proceso sea sentido como propio desde el inicio y ha posibilitado el éxito del mismo.
- Contar con el asesoramiento de personal técnico. La transformación de una azotea puede conllevar un incremento de cargas que repercute en la estructura del edificio. Es imprescindible contar con el asesoramiento de personal técnico que guíe y valide la intervención.

(5) Esta escucha engloba una "serie de comportamientos y actitudes que preparan al receptor a escuchar, a concentrarse en la persona que habla y a proporcionar respuestas (feedback)» (Rost, 2002). Supone presencia, disponibilidad y verdadero interés por la persona o personas que hablan. La comunicación no se produce únicamente a través de la palabra, sino que incluye los gestos, sentimientos, en definitiva, el lenguaje no verbal. Tener todo esto en cuenta, significa estar escuchando de manera activa.

Planta de la azotea de la 5ª planta del centro
de Sant Joan de Dèu en València



Propuesta inicial de planta desarrollada a partir de los resultados del cuestionario exploratorio sobre los usos y necesidades de la terraza.
A lo largo del proceso, esta propuesta fue modificándose y adaptándose al contexto, incluyendo los recursos disponibles y nuevas necesidades



F2 DIAGNÓSTICO. ¿QUÉ Y CÓMO ANALIZAMOS?

El objetivo de esta fase es el de identificar de manera colectiva, entre las personas trabajadoras y los residentes, cuáles son las necesidades en el centro de acogida y realizar un análisis espacial y de usos que nos permita entender cómo está funcionando el equipamiento y cada uno de sus espacios, y en concreto la terraza del 5º.

Al mismo tiempo, en esta fase se realiza un análisis técnico que se comparte junto con el resto de información para extraer conclusiones que nos ayuden a tomar decisiones de forma participativa. Se ha analizado el estado de la terraza, el sistema estructural del edificio, el soleamiento que recibe, así como los consumos energéticos que antes de la intervención se estaban produciendo.

PASOS:

1 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES. Para identificar las necesidades tanto de las personas residentes como de las trabajadoras del centro, se utilizaron diversas herramientas.

- Encuestas. En primer lugar, se realizaron encuestas adaptadas a ambos perfiles, donde se recogió la percepción y el tipo de uso que se hace de los espacios de forma individual.
- Entrevistas. Para completar esta información se realizaron entrevistas individuales y grupales, con personas seleccionadas a partir del mapa de agentes (personas trabajadoras, directivas y residentes en el centro).

2 ANÁLISIS ESPACIAL Y DE USOS. Con la información obtenida y tras un primer análisis de los espacios realizado por el equipo técnico, se realizó un taller de participación, con personas trabajadoras y representantes de los residentes.

- Taller participativo: Análisis y diagnóstico de los espacios de SJD-Valencia. En este encuentro se matizaron, consensuaron y se ubicaron sobre un plano del centro las problemáticas detectadas. También se analizaron las oportunidades y se comentaron los distintos usos y funciones de cada espacio.

3 ANÁLISIS TÉCNICOS. En paralelo al análisis socio-espacial, se realizaron otros análisis técnicos que proporcionaron información relevante para la toma de decisiones posteriores.

- Estado actual. Por un lado, se tomaron medidas y se generaron los planos necesarios de estado actual.
- Estudio de soleamiento. Como la intervención se centra en la azotea, se realizó un estudio de soleamiento que nos indicó cual era la incidencia del sol en cada zona y en las distintas épocas del año.
- Análisis estructural. El análisis estructural nos proporcionó una información clave para la fase de diseño posterior de la intervención.
- Análisis energético. Se analizaron las fuentes de emisión y los consumos energéticos. Esta información es necesaria para plantear una instalación de energía fotovoltaica.

- La importancia de combinar los análisis técnicos con la percepción y el análisis de las personas usuarias y las trabajadoras. Compartir la información técnica y poder elaborar conclusiones conjuntas de forma participada, permite conseguir diagnósticos consensuados sobre los cuales poder diseñar soluciones y propuestas que respondan a necesidades reales.
- Información accesible y lenguaje claro. Es importante comunicar, y ser capaces de adaptar y dirigir los discursos al perfil de las personas participantes, sobre todo cuando se trata de proporcionar información técnica y muy específica. Se recomienda utilizar un lenguaje claro y directo que sea comprensible para a todas las personas participantes y garantizar así la accesibilidad a la información durante el proyecto.

F3 CO-DISEÑO. ¿CÓMO DISEÑAMOS COLABORATIVAMENTE?

Esta fase contempla el proceso para la definición colectiva, entre las personas trabajadoras, los residentes y el equipo técnico, de las actuaciones a realizar en la azotea del centro de acogida para dar respuesta a las problemáticas y aprovechar las oportunidades identificadas de forma participativa en la fase anterior.

PASOS:

1 DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO. Con el fin de establecer los criterios sobre los cuales trabajar en la siguiente fase, se diseñó una dinámica de construcción colectiva que utiliza piezas de LEGO como herramienta para la reflexión.

- Taller Lego Serious Play. Mediante una serie de dinámicas participativas, las personas participantes expresan ideas y las comparten utilizando como medio construcciones realizadas con piezas de lego. Los resultados de este taller nos proporcionaron información estructurada en los tres ejes que han servido como base para diseñar la intervención en la terraza:
  - Mayor intimidad
  - Mejor convivencia
  - Contacto con la naturaleza.

2 DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN FÍSICA

- Planta de Distribución. A partir de estos criterios y con el objetivo de dar respuesta a las necesidades identificadas en el diagnóstico participado, se diseñó una planta de distribución de la azotea que fue compartida y consensuada con las personas participantes en este proceso de diseño colaborativo.

- Diseño de elementos concretos. Una vez definidos los usos y las intervenciones a realizar en este espacio, se pasó a diseñar de forma pormenorizada cada una de las actuaciones previstas:

  - Diseño de la pérgola solar. Un espacio de sombra para garantizar el confort y la realización de actividades colectivas al aire libre, que proporcione también energía fotovoltaica al centro de acogida.
  - Diseño de huertos: Jardineras, mesas y cajones de huerto, que permitan el cultivo de un huerto de autoconsumo y la plantación de distintas especies que proporcionen mayor biodiversidad y mejoren las condiciones de confort del espacio.
  - Diseño de mobiliario. Diseño de elementos que permitan la estancia y el uso del espacio como lugar de convivencia.

---

3 DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDIDA Y MONITOREO: AMBIENTAL Y SOCIAL. Antes de iniciar el proyecto y de intervenir en la terraza, el equipo técnico junto con las personas trabajadoras del centro y el grupo motor, decidió qué y cómo monitorizar.

- ¿Qué monitorizamos? En este caso se optó por medir en dos ámbitos, el social y el ambiental, para comprobar si a corto, medio y largo plazo se pueden conseguir los impactos esperados y, en caso necesario, ir modificando y adaptando el proyecto para ello.
- Datos y medios disponibles. En primer lugar, se analizó qué datos se podían obtener y de que medios disponemos para ello, tanto humanos como técnicos.

  - Evaluación ambiental. Para la evaluación ambiental, nos centramos en los consumos energéticos, las emisiones generadas y el posterior registro de la generación de energía de la pérgola fotovoltaica.
  - Evaluación social. En este caso nos centramos en las encuestas de calidad que realiza el centro y datos cualitativos sobre la satisfacción de las personas usuarias extraídos a través de entrevistas.

- La formación práctica ha sido un aspecto clave en el desarrollo del proyecto y el alcance de los objetivos marcados. La mayor parte de las intervenciones previstas se han ejecutado con la colaboración de personas residentes y a través del taller de empleo de Sant Joan de Déu - València. Es por ello que en esta primera fase de diseño se estudió que tipo de programa podía contribuir tanto al desarrollo de capacidades de las personas participantes, como a la propia ejecución del proyecto y a la transformación de la azotea en un espacio verde, confortable y con diversidad de usos.

RECOMENDACIONES Y APRENDIZAJES

- La importancia del codiseño: la participación el proceso. Sin un proceso de codiseño, en el cual la percepción y la opinión de las personas trabajadoras y residentes es clave, habría determinados aspectos que las personas técnicas no percibirían. Gracias al uso de herramientas participativas y al proceso de escucha activa, ha sido posible llegar con mayor facilidad a una solución que responda correctamente a las necesidades y aspiraciones de las personas que habitan y trabajan en el Centro de Acogida, que han sentido como propio el diseño resultante.
- Aspectos clave que se han tenido en cuenta en el diseño. Para el diseño de las intervenciones se han tenido en cuenta aspectos como: la seguridad de las personas usuarias, la orientación, la radiación solar y otras cuestiones ambientales como la temperatura, la lluvia, humedad y el viento. Todos estos factores han sido decisivos a la hora de tomar decisiones en el proyecto.

PLACAS SOLARE
Posible ubicación d
placas solares e
pérgol

ZONA HUERTOS
Cajones huerto.
Actividad dinamizada.
Estudiar ubicación
exacta y
requerimientos para su
instalación con
personal experto

PÉRGOLA DE MADERA
Zona de reunión con sombra

TOLDOS DE TELA
Zona de reunión con sombra

MOBILIARIO ESTANCIA Y REUNIÓN
Mesas de madera tipo pincic

PERÍMETRO CON VEGETACIÓN
Protección del borde

F4 FORMACIÓN. ¿EN QUÉ NOS FORMAMOS?

SJD ofrece un acompañamiento en la mejora de la empleabilidad de las personas atendidas que solicitan participar en el programa de Formación y Empleo, ofreciéndoles asesoramiento formativo y laboral, talleres de competencias socio-profesionales básicas, competencias digitales y transversales, además de facilitar su acceso a capacitaciones profesionales por medio de la intermediación con centros formativos especializados. Con todo esto, se les apoya en la búsqueda de un empleo por medio de sesiones de orientación individualizadas e intermediaciones con empresas.

Este proyecto piloto incluye esta formación práctica como parte fundamental para el desarrollo del proyecto. Serán las mismas personas participantes en el programa quiénes vayan construyendo y transformando el espacio acompañadas en todo momento por el personal que imparte la formación y por la terapeuta ocupacional.

PASOS

1. DETECCIÓN DE NECESIDADES FORMATIVAS. Para atender al desarrollo del proyecto y a su posterior mantenimiento

   - Proceso colaborativo. En colaboración con programa de Formación y Empleo de SJD, el programa de terapia ocupacional y las trabajadoras sociales, se detectaron las necesidades formativas que podrían facilitar el desarrollo del proyecto y contribuyeran también al mantenimiento del mismo y a la inserción sociolaboral posterior de las personas participantes.

2. CONCRECIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO Y BÚSQUEDA DE PERSONAS / ENTIDADES FORMADORAS

- Contenidos y plazos del programa formativo. Una vez identificados los aspectos sobre los cuales centrar la formación y estudiados los recursos y medios disponibles, se diseñó un programa que en tiempos y plazos respondiera a las necesidades del proyecto y de las personas usuarias de la entidad Sant Joan de Déu.
- Búsqueda de entidades. Se buscaron profesionales y entidades externas que pudieran proporcionar la formación necesaria y acompañaran el proceso de construcción de las intervenciones previstas.

3. CALENDARIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE PARTICIPANTES

- Adaptación al contexto. El siguiente paso fue acordar un calendario, lo suficientemente flexible para adaptarse a la realidad del Centro de Acogida y de las personas participantes, así como a los plazos previstos de ejecución de cada etapa.
- Participantes. En las formaciones prácticas que se han llevado a cabo han participado personas del Programa de Formación y Empleo, además de personas residentes en el Centro de Acogida, como parte del programa de Terapia ocupacional, alcanzando la cifra de 35 personas formadas en total.

4. DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

- Los cursos y formaciones prácticas se han ido llevando a cabo de forma coordinada con los tiempos y plazos de ejecución del proyecto, ya que guardan una relación directa con la autoconstrucción del mismo.

    - Curso en Montaje y Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas. En primer lugar se optó por remitir a algunas personas usurarias, integrantes del programa de formación y empleo de SJD, a la formación teórico-práctica ofrecida por CESAL,[6] sobre instalación de placas solares. Una de las intervenciones más importantes en la terraza es esta,

y disponer de personal con conocimientos sobre estos temas es una apuesta a medio y largo plazo, así como ampliar la formación del programa de empleo en este campo.

- Curso de Iniciación a la Carpintería. Desde el propio programa de formación y empleo se realizó esta formación en dos fases diferentes, contando con un total de 16 personas formadas, en colaboración con dos entidades especializadas en carpintería. En la primera fase contamos con la colaboración de A Mesura La Escuela,[7] con la que por medio de una formación práctica las personas participantes pudieron fabricar cuatro mesas de cultivo que se instalaron en la terraza según los criterios establecidos en el proyecto. A continuación, en la segunda fase, y en colaboración con una asociación experta en la construcción e instalación de huertos, Sembra en Saó,[8] se organizó una formación que dio como resultado la construcción de las jardineras en perímetro, bancos y una vermicompostera integrada en el propio diseño.
- Curso de Gestión de Huertos Urbanos. La misma asociación de expertos en instalación y cultivo de huertos, impartió una formación posteriormente sobre el cultivo y el mantenimiento de los mismos. Se procedió a plantar especies en las distintas jardineras y se puso en marcha la vermicompostera.
- Formación al personal en factura de la luz y métodos de seguimiento y control de los consumos: ahorro energético. Otro tema con implicaciones sobre el proyecto, es el monitoreo de la pérgola solar. LA UPV junto con Xicoteta Energía, ofrecieron formación específica al personal encargado de SJD sobre cómo hacer seguimiento de los consumos y de la generación de energía que produce la instalación de la nueva pérgola solar. Adicionalmente, el proyecto ha permitido firmar un convenio con la Fundación València Clima i Energia, facilitando que las personas residentes en viviendas de SJD reciban formación en la interpretación de las facturas de la luz, derecho a la energía y ahorro energético.

(6) CESAL es una ONG de cooperación internacional y acción social en España. entre abril y mayo de 2023 ofreció un curso en montaje y mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas en Valencia, destinado a jóvenes de 18 a 25 años y en el cual participaron personas usuarias de SJD.

(7) A Mesura La Escuela. Escuela con diversidad de en su formación, donde La Carpintería es el eje central. En este casó se impartió un curso completo de carpintería básica. https://amesuralaescuela.com/

- La importancia de la terapeuta ocupacional y el acompañamiento psicológico. La terapia ocupacional es una profesión sociosanitaria cuya función principal es dotar a la persona de mayor autonomía y calidad de vida empleando para ello la ocupación como medio de rehabilitación, partiendo de una valoración especializada y la implementación de un plan de tratamiento pautado. En San Juan de Dios Valencia, el acompañamiento desde Terapia ocupacional es fundamental para que la intervención social tenga éxito.
- En este caso, la terapeuta ha acompañado a los usuarios en el proceso de autoconstrucción y cuidado de los huertos. El cultivo y mantenimiento posterior de las plantas del centro se ha convertido en una actividad periódica que las personas participantes en el programa de terapia ocupacional realizan. Esta actividad aporta múltiples beneficios a su salud mental: fomento de la disciplina y la responsabilidad, aumento de la autoestima y la sensación de logro personal, reducción del estrés y de los síntomas de ansiedad, etc. Además, el cultivo y cuidado de las plantas está ayudando a que las personas participantes se concentren, fomenten la atención plena y fortalezcan su vínculo con la naturaleza.

(8) Sembra en Saó. es una asociación creada en 2005 con el objetivo general de promover la agricultura ecológica como forma de mejorar la calidad de vida de las personas. Su trabajo se centra principalmente en la creación de huertos ecológicos que puedan ser aprovechados por diferentes colectivos sociales http://www.sembraensao.org/

F5 EJECUCIÓN. ¿CÓMO LO CONSTRUIMOS?

Una vez consensuada la propuesta de intervención con todos les agentes participantes se procede a ir ejecutando los distintos elementos que conforman el proyecto: la pérgola solar, los huertos y las jardineras, las zonas de estancia, las mesas de cultivo, etc. La ejecución de los mismos se realiza en función de los recursos económicos, de personal y de tiempo existentes, lo cual requiere de un proceso de seguimiento y revisión constante, y de una buena coordinación entre agentes diversos.

PASOS:

1. CONSENSO SOBRE LAS INTERVENCIONES A REALIZAR POR PARTE DE TODOS LOS AGENTES IMPLICADOS

   - Negociación previa. Antes de iniciar la ejecución de las intervenciones, éstas se consensúan con los diversos agentes implicados, con el objetivo de priorizar acciones, optimizar recursos y prever posibles barreras que puedan surgir en el proceso.
   - Búsqueda de consenso. La propuesta es debatida y consensuada tanto con el equipo directivo de la organización, como por el grupo motor, el equipo técnico y el resto de agentes implicados en la transformación de este espacio.

2. ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y MEDIOS. Al tratarse de un proyecto con recursos y medios limitados, una de las labores más importantes ha sido la de asignar los recursos a cada una de las acciones previstas.

- Priorización. Para ello, se han priorizado en primer lugar las acciones y se ha establecido el orden en que se iban a ejecutar.
- Asignación de recursos. Esto nos ha permitido asignar tiempo y recursos, tanto económicos como de personal, a cada una de las intervenciones, para poder llevar a cabo el proyecto.

---

3. PROYECTO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO. El siguiente paso es la redacción del proyecto de ejecución y la búsqueda de presupuestos. En este caso se definió por una parte el proyecto de pérgola solar y por otra, la intervención en cuanto a vegetación y huertos de autocultivo.

- Pérgola solar bioclimática.[9] Este elemento tiene una doble función, proporcionar sombra y confort térmico, por una parte, y contribuir a la transición energética proporcionando energía solar, por la otra. Se comienza por este elemento, ya que es el que más recursos necesitaba y donde la intervención de entidades externas era mayor. Las dimensiones y el diseño de esta pérgola han dependido de la combinación de estos factores:
  - Búsqueda de la mayor eficiencia y optimización en cuánto a captación de energía solar
  - Mejor ubicación para facilitar su construcción y su uso posterior. Se ha aprovechado la existencia de unos pilares metálicos existentes ubicados en la zona central de la azotea.

- Intervención verde. Se realizó un cálculo estructural previo, y se desarrollaron inicialmente dos opciones, una que requería de un refuerzo estructural para colocar cajones de huerto de dimensiones considerables en la zona central de la terraza, y otra en la que se disponían jardineras en perímetro sin necesidad de refuerzo. Se optó por esta segunda tras valorar los recursos y medios disponibles. Esta segunda opción pudo desarrollarse a través de los cursos de formación práctica en los cuales participaron personas usuarias del centro de acogida.

(9) Para la ejecución de esta pérgola se ha contado con Fent Estudi Coop. V. (Diseño), Davinia Ros (Cálculo estructural), Lebrel (Construcción), Xicoteta Energia Coop.V. (Cálculo e instalación de las placas solares)

4. PERMISOS Y LICENCIAS. NORMATIVA APLICABLE SEGÚN CONTEXTO

- Solicitud de Licencia. Una vez se tiene el proyecto y antes de ejecutar, es necesario pedir licencia de obra, tanto para el caso de la pérgola bioclimática, como de aquellas intervenciones que modifican elementos estructurales o de revestimiento de la azotea.
- Reuniones con personal técnico municipal. Nos reunimos en diversas ocasiones con personal técnico municipal para terminar de ajustar una solución viable, que cumpliera la normativa, pero que no dejara de responder a las necesidades identificadas.
- Ajuste de la propuesta. Se optó por una inclinación que permitiera la captación solar pero que no superara las limitaciones establecidas por normativa.

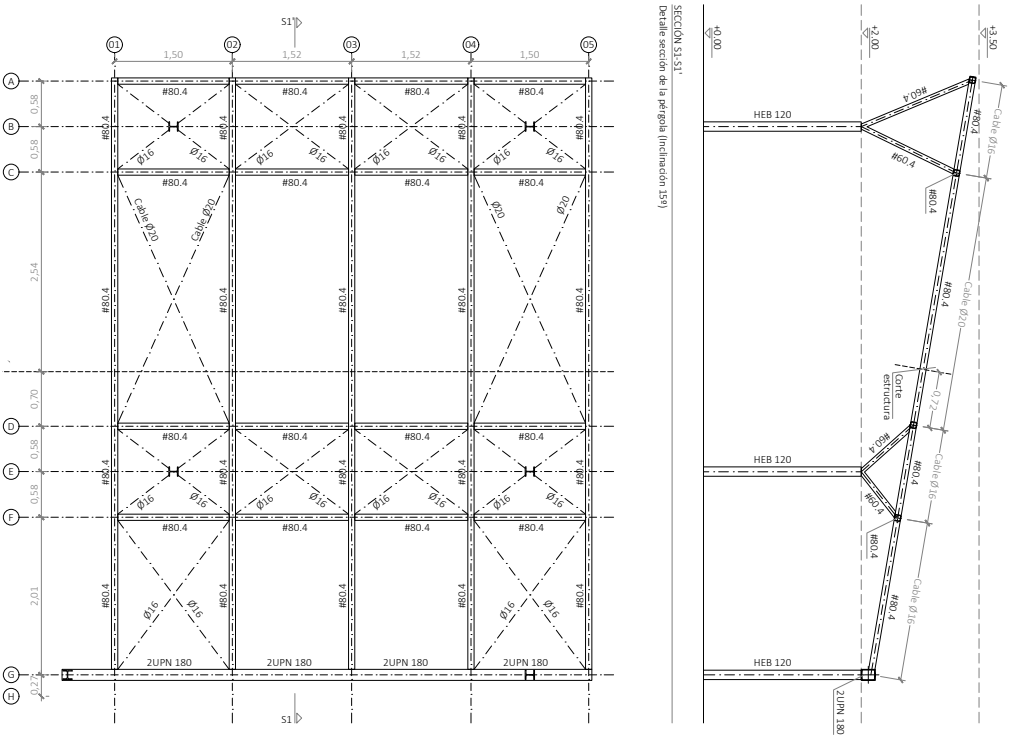
5. EJECUCIÓN POR FASES

- Ejecución de la pérgola. En primer lugar, se procedió a ejecutar la estructura de la pérgola. La existencia de unos pilares metálicos previos, facilitó el proyecto. Una vez construida la base de la cubierta metálica por parte de Fernando Avellanas (Lebrel), el equipo de Xicoteta Energía Coop.V., instaló las placas solares y el sistema de control y recogida de datos.
- Autoconstrucción de jardineras y adquisición de mobiliario. Tal como se ha descrito en la fase de formación, la construcción de las jardineras, los bancos y la vermicompostera se realizó a través de un programa formativo en el cual participaron de manera activa las personas residentes del centro de acogida y los asistentes al taller de empleo del Sant Joan de Dèu.

    - Mesas de cultivo. Se construyen en primer lugar, acompañados por un carpintero formador, las 4 mesas de cultivo que servirán para realizar los planteles que se lleven más tarde a las jardineras que configuran el huerto.
    - Jardineras y vermicompostera. Posteriormente, se llevan a cabo dos formaciones, una primera mediante la cual se construyen las jardineras, un banco y la vermicompostera, y

una posterior que sirve para comenzar con el cultivo de las distintas especies vegetales y aprender sobre el cuidado y mantenimiento del huerto generado.

- Mobiliario. En último lugar se procede a instalar el mobiliario de terraza donado por entidades y empresas externas. Se han ubicado distintos sofás, mesas y sillas, que permiten la realización de distintas actividades colectivas en este espacio.



APRENDIZAJES Y RECOMENDACIONES

- La toma de decisiones cuando los recursos son limitados. Se ha priorizado el aprovechar los recursos disponibles, como las placas donadas, frente a la posibilidad de obtener unas placas nuevas de mayor eficiencia y calidad, que requerían de una inversión económica extra e hipotecaban el resto de intervenciones a realizar. Tratar de encontrar un equilibrio entre lo posible, lo más eficiente y lo realmente necesario ha sido un aspecto clave que se ha debatido a lo largo de todo proceso con el grupo motor y con la dirección del centro.
- Las alianzas estratégicas con empresas han sido fundamentales para hacer realidad el proyecto de refugio climático en la terraza de San Juan de Dios, en Valencia. Este espacio ha sido posible gracias a la generosidad y el compromiso de varias empresas que han apostado por el impacto social y medioambiental.

Un ejemplo destacado es la donación de Grupotec, que ha proporcionado las placas solares. Gracias a este valioso aporte, hemos conseguido un espacio más sostenible desde el punto de vista económico y ecológico, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático y permitiendo que los recursos se destinen a otras necesidades del proyecto.

Otra contribución esencial ha sido la de Sklum quien donó mobiliario de exterior con el que se han podido crear diferentes zonas de estancia en la terraza.

Por último, cabe destacar la colaboración del proyecto Ford Global Giving, cuya donación monetaria y el trabajo desinteresado de los/as voluntarios/as de la planta de Ford España ha contribuido en la transformación de la terraza. Su apoyo ha sido clave para la instalación de más zonas verdes y la ampliación de los huertos, que no solo embellecen el entorno, sino que también promueven la autosuficiencia y el bienestar de las personas. Además, han contribuido al acondicionamiento del mobiliario, haciendo del espacio un lugar más acogedor y práctico para la convivencia y el descanso.

F6 DIFUSIÓN. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE SOCIALIZAR EL PROYECTO Y CÓMO HACERLO?

Esta fase tiene como objetivo principal compartir con la comunidad local y global, tanto el resultado como el método de trabajo que se ha implementado. Tiene un doble fin, por una parte, el dar vida al espacio creado y abrirlo al barrio, y por otra, el compartir el proceso que se ha llevado a cabo con otras entidades y administraciones para conseguir que sea replicable y contribuya a mejorar nuestras ciudades.

PASOS:

1 IMAGEN GRÁFICA COMPARTIDA

- Diseño de la imagen gráfica. Antes de empezar a comunicar y difundir las actividades y el proceso, se diseña la imagen gráfica del proyecto. Esta identidad gráfica trata de recoger y mostrar los valores principales del proyecto.
- Formatos y materiales. Una vez consensuada por los agentes participantes se generan los formatos y materiales necesarios que faciliten su uso por parte de las personas o entidades encargadas de comunicar.

2 DOCUMENTAMOS EL PROYECTO

- Fotografías. Durante el desarrollo de todo el proyecto se han ido tomando fotos de cada una de las actividades realizadas.
- Datos. Se han recogido datos en cada una de las fases y se ha tomado acta de las diversas reuniones celebradas.
- Sistematizamos. Toda esta información se ha sistematizado y ha servido de base para la redacción posterior de este manual de replicabilidad.

3 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

- Comunicación interna. La comunicación interna del proyecto se ha articulado a través del grupo motor, que se ha ido reuniendo de forma periódica y se ha encargado de transmitir las ideas, los cambios y los progresos del proyecto, a las diferentes personas y entidades que participan en él.
- Comunicación externa. La comunicación externa, hacia el barrio, y hacia el público en general, se ha realizado a través de las redes sociales de SJD Valencia (entidad promotora del proyecto), con el apoyo del resto de entidades participantes según la fase del proyecto y las actividades que se querían comunicar y mostrar.

4 CELEBRAMOS

- Acto de inauguración de la terraza. Una vez finalizadas las actuaciones se organiza un acto de Inauguración, al cual se invita a todas las personas y entidades que han participado en alguna de las fases del proyecto. Esta actividad sirve para encontrarnos, compartir experiencias y reflexionar sobre lo ya realizado y sobre los siguientes pasos a dar. Celebrar juntas nos permite afianzar lazos y consolidar sinergias.

5 ELABORACIÓN DE MANUAL DE REPLICABILIDAD. Un paso importante del proceso es el de recoger y sistematizar la información para que esta pueda ser de utilidad a futuro.

- Redacción y edición del manual. Se decide generar un manual de replicabilidad que permita compartir el proceso de

transformación de la terraza con otras comunidades y en otros contextos. El resultado de esta acción es este manual, que recoge cada uno de los pasos dados y los resultados obtenidos.

6 TEJEMOS REDES. El Centro de Acogida SJD-València quiere ser un equipamiento que, sin dejar de garantizar la intimidad y la seguridad de sus residentes, pueda abrirse al barrio donde se encuentra y fortalecer las alianzas con otras entidades que también trabajan por la mejora social de sus habitantes.

- Programa de Soledad No Deseada. Un ejemplo de esta apertura ha sido la colaboración con el programa de Soledad No Deseada. SJD desarrolla un proyecto junto con la Asociación de Vecinos del barrio en el cual se realizan un paquete de actividades de ocio y dinamización comunitaria destinadas a personas mayores de 65 años del distrito de la Zaidía afectadas por soledad no deseada. Algunas de estas actividades se deciden llevar a cabo en la terraza del Centro de acogida.

APRENDIZAJES Y RECOMENDACIONES

- El enfoque comunitario. Esta intervención contempla la trasformación del centro de acogida para personas sin hogar, en una herramienta abierta al barrio y a la comunidad, como pasa por ejemplo al integrar el programa de soledad no deseada y convertirse en un espacio de encuentro de persona mayores del barrio que buscan actividades y compañía. El centro de acogida, tradicionalmente concebido para la atención a un único colectivo, se convierte de esta forma en un espacio de transformación social, catalizador de iniciativas de cuidado a las personas con mayores necesidades. Este enfoque nos permite romper los esquemas preestablecidos de modelos de atención social segregada, para construir un nuevo modelo de abordaje inclusivo que se sustenta y al mismo tiempo potencia la red comunitaria.
- La importancia de compartir y celebrar. Celebrar en comunidad es un rito importante que nos permite abrir nuevos ciclos y replantear un futuro en común. Se trata de un acto importante dentro de un proceso de construcción colectiva, ya que nos ayuda a reconocer el trabajo realizado y compartir gratitud y energía.

F7 EVALUACIÓN. ¿QUÉ MEDIMOS Y CÓMO LO INTERPRETAMOS?

En este proyecto se ha optado por realizar dos tipos de evaluación en paralelo, una ambiental y una social.

A EVALUACIÓN SOCIAL

La medición de impacto en calidad de vida se ha realizado mediante un estudio cuantitativo de los indicadores de calidad de vida presentes en el sistema integrado de calidad ISO 9001:2015 y un estudio cualitativo a través de entrevistas con personas residentes y trabajadoras que han formado parte del proceso.

PASOS:

A.1 SELECCIÓN DE INDICADORES. Los indicadores son recogidos a través de las encuestas de calidad que se realizan a las personas que dejan los recursos. Estos permiten comparar la satisfacción de los residentes entre el 2023, donde el espacio no se encontraba disponible y el 2024, ya con el espacio operativo.

- Satisfacción con las instalaciones.
- Satisfacción general.

A.2 ENCUESTAS. Se realizaron encuestas a las personas residentes una vez dejaban los recursos. El centro de acogida dispone de 50 plazas y se atienden unas 120 personas al año.

A.3 ANÁLISIS DE DATOS OBTENIDOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS. Una vez recogidas y sistematizados los resultados de las encuestas, y analizada de forma cualitativa la información extraída de las entrevistas individuales, se procedió a interpretar los resultados de la evaluación social.

APRENDIZAJES

- Principales resultados. El proyecto resultante, ha supuesto también una mejora de los espacios y por tanto de la satisfacción de los usuarios en relación al uso y disfrute de los mismos, tal como muestran las encuestas de calidad que se realizan a las personas que dejan los recursos en 2023 y 2024.
- Corto, medio y largo plazo. Se trata de procesos largos, en el ámbito de la evaluación social, no podemos quedarnos con los resultados a corto plazo sino ir haciendo seguimiento y evaluación a medio y largo plazo para poder observar cambios y mejoras en temas de bienestar y convivencia.

Las conclusiones de la evaluación ambiental se recogen en la página 76 de este manual.

B EVALUACIÓN AMBIENTAL

La medición del impacto ambiental del proyecto en los ámbitos de producción de energía eléctrica y las emisiones de gases de efecto invernadero, se ha realizado mediante el análisis de ciclo de vida (ACV)[(10)] de proyecto a través del cálculo de la huella de carbono de sus distintas etapas.[(11)]

Para realizar el ACV del proyecto, este se ha dividido en 8 etapas. Se evalúa por separado la instalación fotovoltaica y la instalación de los elementos verdes.

1 Diseño y planificación Año 0	2 Fabricación Instalación fotovoltaica y de cubiertas verdes Año 0	3 Transporte Año 0	4 Montaje Año 0
5 Uso y mantenimiento Vida útil (20 años)	6 Captaciones de CO_2 Vida útil (20 años)	7 Demolición y desmantelamiento Vida útil (20 años)	8 Escenario de fin de vida Tras 20 años

(10) Análisis de ciclo de vida (ACV). Se han seguido las normas ISO de Gestión ambiental — Análisis del ciclo de vida. En particular la norma "ISO 14040:2006 - Principios y marco de referencia" y la "ISO 14044:2006— Requisitos y directrices", y el alcance ha sido de "De la Cuna a la Tumba" (Cradle to Grave): Ciclo de vida total.

(11) La evaluación ambiental de este proyecto ha sido realizada por Lucas Rodolfo Martinez y supervisada por Tomás Gómez Navarro, director del Instituto de Ingeniería Energética (IIE) de la Universidad Politécnica de València.

PASOS:

1	DETERMINACIÓN DEL OBJETIVO Y EL ALCANCE. El alcance de este estudio se realiza “De la Cuna a la Tumba” (Cradle to Grave): Ciclo de vida total. Incluye todas las entradas y salidas de los procesos del ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta el fin de vida del producto.
2	INVENTARIO DEL CICLO DE VIDA. Es un inventario de los intercambios con el ambiente, es decir de los flujos de entrada/salida de materia y energía, en relación con el sistema bajo estudio. Ha Implicado la recopilación de los datos necesarios.
3	EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL CICLO DE VIDA. El objetivo de este paso es proporcionar información adicional para ayudar a evaluar el impacto de las interacciones con el ambiente fruto del inventario del ciclo de vida del producto, a fin de comprender mejor su importancia ambiental.
4	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS. Se resumen y discuten los resultados del ICV, o de la EICV, o de ambos como base para las conclusiones, recomendaciones y toma de decisiones de acuerdo con el objetivo y alcance definidos.

Las conclusiones de este análisis se recogen en la página 75 de este manual.

El cálculo de la huella de carbono basado en el ACV de la cuna a la tumba del proyecto en sus 20 años de duración resultó en un total de 22.650 kg CO2e.

Nº	Etapa	kg CO2 e.	%
1	Diseño y planificación del proyecto	73	<1%
2.1	Fabricación - Instalación fotovoltaica	21.750	96%
2.2	Fabricación - Cubiertas Verdes	63	<1%
3	Transportes	158	1%
4	Montaje de las instalaciones	22	<1%
5	Uso y mantenimiento	542	2%
6	Captación de CO2	-399	-2%
7	Demolición y desmantelamiento	236	1%
8	Escenario de fin de vida	202	1%
1_8	Total	22,650	100%

- Emisiones en el proceso la fabricación. El ACV generó transparencia en los procesos, productos y actores involucrados, revelando detalladamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de cada etapa. La fabricación de los paneles fotovoltaicos, y la pérgola para sujetarlos, son los principales causantes de las emisiones.
- La importancia de considerar no solo las emisiones directas del proyecto, sino también las indirectas que provienen de toda la cadena de suministro y las operaciones asociadas. Las emisiones indirectas adicionales relacionadas con actividades no controladas directamente por el proyecto, pero asociadas a él, alcanzaron los 22.235 kg de CO2e, el 98% de las emisiones totales
- La energía fotovoltaica compensa. La reducción de emisiones conseguida al sustituir el consumo de electricidad de la red eléctrica por electricidad generada por el sistema compensa con creces las emisiones del ciclo de vida del sistema.
- Monitorizar es clave. El estudio ambiental generado y el seguimiento de la operación del sistema gracias a los datos que generan su inversor y las aplicaciones móviles, permitirán identificar cómo optimizar el coste económico y ambiental de las operaciones.

05.
CONCLUSIONES

Intervenir en azoteas comunitarias para transformarlas en espacios verdes, colectivos y que contribuyan a la transición energética, genera múltiples beneficios a distintas escalas: edificio, ciudad y barrio.

Enfoques como el utilizado en el caso práctico que aquí se muestra nos han permitido incidir en el bienestar y la mejora de la salud de las personas usuarias y trabajadoras del centro de acogida desde una mirada holística, generando distintos impactos positivos.

1 IMPACTO AMBIENTAL

A través de la intervención en la cubierta de este edificio mediante la instalación de energías renovables y cubiertas verdes se logra mejorar la eficiencia energética y por tanto la reducción de CO2 emitido a la atmósfera.

Como prueba de ello se ha realizado un estudio del consumo del suministro tras la implementación de la pérgola fotovoltaica:

- Se han estudiado las variaciones de consumo de RED de los últimos 3 meses del 2024.
- Para el cálculo del ahorro, se ha considerado el precio medio registrado para el suministro para el 2024.

Se puede observar de este estudio que el consumo demandado a RED ha disminuido hasta un 40% respecto el año anterior, con lo cual se proyecta un ahorro anual de 6.296 €/año.

	Ahorro energético (kWh)	Variación de consumo (%)	Ahorro económico (€)
Junio	3.318	-40%	487 €
Julio	3.947	-34%	585 €
Agosto	3.416	-34%	502 €
Total	10.681	-34%	1.574 €

2 IMPACTO SOCIAL

El proceso de diseño se ha realizado mediante la metodología “Participative Design Thinking”, un proceso de diseño participativo con las personas usuarias de los espacios, para reflexionar de forma conjunta sobre las cualidades espaciales que tienen y deberían tener los lugares que habitan. Se ha buscado con este

proyecto una verdadera transformación y mejora de las condiciones de vida y de las posibilidades laborales de las personas que lo acompañan. En este proceso se cambian los roles de las personas sin hogar que participan, que pasan de ser receptores de servicios a ser proveedores de recursos en la comunidad.

A través de las sinergias generadas con el programa de inserción sociolaboral de la entidad se ha fomentado la empleabilidad de las personas usuarias que participan en el proyecto a través del desarrollo del itinerario formativo en jardinería, horticultura y construcción con madera.

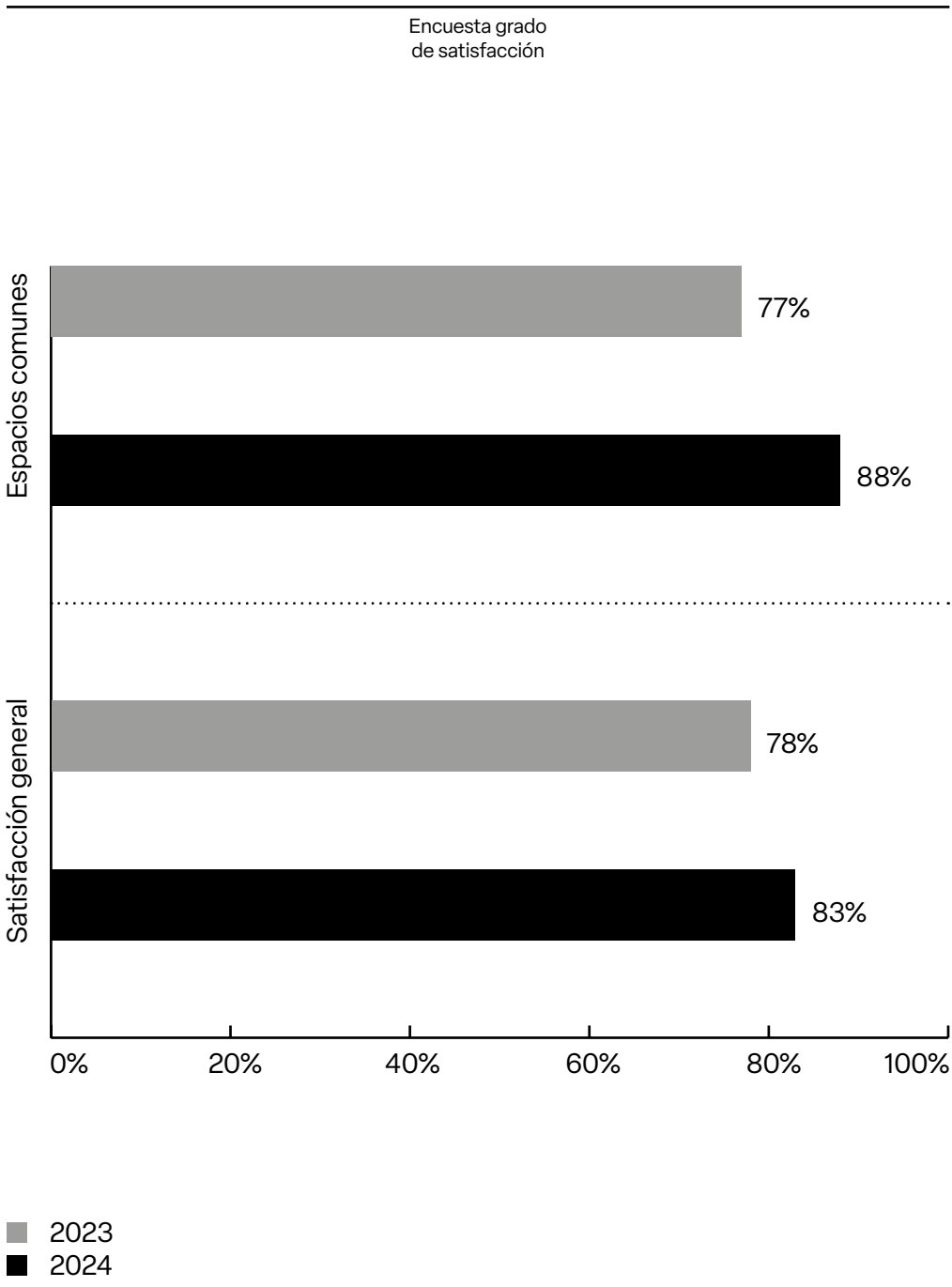
En referencia a la evaluación social del proyecto, el sistema integrado de calidad señala una mejora en dos indicadores clave que evalúan la satisfacción de los residentes en el Centro de Acogida de SJD Valencia:

- El indicador "Satisfacción con los espacios comunes" ha pasado de un 77% en 2023 a un 88% en 2024. Mostrando un aumento del 11% en un año.
- El indicador "Satisfacción general a la salida" ha pasado de un 78% en 2023 a un 83% en 2024. Experimentando un aumento del 5% en un año.

El significativo aumento de la satisfacción con los espacios comunes bien puede relacionarse con la mejora de una instalación como la terraza, que previamente no estaba habilitada para el uso de las personas residentes y los programas de atención como Terapia Ocupacional.

3 IMPACTO EN SALUD Y BIENESTAR

A través de la Transformación espacial del edificio con principios derivados de la neurociencia y de hábitos de vida saludable, se logra que los espacios contribuyan a:


Encuesta grado
de satisfacción
Espacios comunes
77%
88%
Satisfacción general
78%
83%
0%
20%
40%
60%
80%
100%
2023
2024

- La prevención de enfermedades, la potenciación de un estilo de vida saludable y el favorecimiento del confort psicológico y mental de las personas usuarias del espacio.
- Promover la autonomía de las personas, el empoderamiento y la salud corporativa.
- Mejora de las condiciones laborales y la disminución del burnout.

CONCLUSIONES

Una de las principales conclusiones y aprendizajes, es la importancia del proceso de reflexión y construcción colectiva. La participación tanto de las personas usuarias, como de las trabajadoras del centro, así como la colaboración de distintas entidades, colectivos y empresas externas en diversos momentos del proyecto, han permitido llevar a cabo un proyecto aprovechando los recursos existentes y las aportaciones de cada participante, para lograr generar un resultado sentido como propio por todas las personas implicadas.

Paso a paso, este espacio colectivo ha ido tomando forma y las persones que habitan el centro, así como las vecinas y los vecinos de barrio comienzan a darle uso y llenarlo de vida y actividad. La creación colectiva, la escucha y el respeto entre las personas que han formado parte de este proceso han permitido que este centro siga creciendo y transformándose, llenándose de actividades y de vida: un refugio colectivo que nos acoge y nos permite convivir mejor.

#01
Colección Refugios Climáticos

Piloto de Refugio Climático en: azoteas.
El caso práctico de la azotea de Sant Joan
de Déu València

Primera edició: Novembre 2024
ISBN: 978-84-09-72864-0
Dipòsit Legal: V-2080-2025

Esta obra está publicada bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas (CC BY-NC-ND). Puedes compartir este material siempre que reconozcas adecuadamente al autor, no lo utilices con fines comerciales y no realices modificaciones, transformaciones ni obras derivadas a partir del mismo. Para más información, consulta: creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

EDICIÓN A CARGO DE
Fent Estudi Coop. V.
Isabel González, Eva Raga, Fran Azorín
www.fentestudi.com
info@fentestudi.com

DISEÑO DE LA COLECCIÓN
Ordinari Coop. V.
ordinari.work

FOTOGRAFIA
Milena Villalba
pp. 15, 19, 25, 27, 79

CON EL APOYO DE
Fundació València Clima i Energia
Diputació de València

PROMUEVE
Sant Joan de Déu-València

Proyecto financiado por el Ayuntamiento de València a través de las Subvenciones a Proyectos de Innovación orientados a la Misión Climática València 2030 (Ejercicio 2022).

SJD Sant Joan de Déu València

fent estudi

Diputació de València

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

València Clima i Energia

AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

Missions València 2030

Los Cuadernos Fent Estudi son parte de
un proyecto editorial de Fent Estudi Coop V
en colaboración con las diversas entidades
implicadas en cada proyecto piloto.

La azotea del centro de acogida de Sant Joan de Dèu en València, al igual que muchas otras en edificios públicos y privados de la ciudad, estaba desaprovechada, pero presentaba una gran oportunidad. Gracias a un proceso en el que participaron diferentes entidades, así como residentes y trabajadores del centro, este espacio se ha transformado en un lugar colectivo que mejora la convivencia y el bienestar de quienes viven y trabajan allí.

Este manual detalla las fases necesarias para llevar a cabo un proyecto de transformación de una azotea en un refugio climático mediante un proceso de diseño y ejecución colaborativo. Además, se comparten aprendizajes, herramientas y recomendaciones para facilitar la replicabilidad y adaptación del proyecto en diferentes contextos.

9 788409 728640